Zur Verbreitung und subspezifischen Gliederung von *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 in China (Lepidoptera: Papilionidae)

Klaus Rose

Prof. Dr. Klaus Rose, Am Eselsweg 2, D-55128 Mainz, Deutschland

Zusammenfassung: Bisher wurden aus China 27 Unterarten von *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 beschrieben. Nach Prüfung der Verbreitung und Unterartenbildung werden 8 Unterarten als Synonyme angesehen und 3 Unterarten nur mit großen Vorbehalten akzeptiert. Dabei werden folgende Synonymien neu eingeführt: *Parnassius cephalus yasuyukii* Inaoka, 1995 und *Parnassius cephalus panchenlama* Kocman, 1995 sind neue Synonyme von *Parnassius cephalus ryoukoae* Kawasaki, 1995. Außerdem werden einige in der Literatur enthaltene Fehler und Mißverständnisse aufgeklärt.

On the distribution and subspecific classification of *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 in China (Lepidoptera: Papilionidae)

Abstract: Till now, 27 subspecies *of Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo are described from China. After examination of the distribution and subspecies grouping of *Parnassius cephalus,* 8 subspecies are regarded as synonyms. 3 subspecies are only accepted with great reservation. Two new synonyms are established: *Parnassius cephalus yasuyukii* Inaoka, 1995 and *Parnassius cephalus panchenlama* Kocman, 1995 are synonyms *of Parnassius cephalus ryoukoae* Kawasaki, 1995. Some errors and misunderstandings which can be found in literature are discussed.

Einleitung

In Berichten über *Parnassius acco* Gray, 1853 (Rose 2000) sowie *P. labeyriei* Weiss & Michel, 1989 und *P. hide* Koiwaya, 1987 (Rose 2001) habe ich versucht, Teilaspekte der chinesischen *Parnassius*-Fauna zu diskutieren und mehr Transparenz in das teilweise verworrene Bild der Verbreitungsareale und Unterartennamen zu bringen. Diese Beiträge sollen hier durch eine Übersicht über die Vorkommen und die subspezifische Aufteilung von *P. cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 in China fortgesetzt werden, da es dem „normalen" an Parnassiern interessierten Entomologen schwerfallen dürfte, die in viele Einzelpublikationen aufgesplitterten — zum Teil in japanischen Journalen erschienenen — Beiträge vollständig zu erfassen. Ebenso wie die oben erwähnten *Parnassius*-Arten hat auch *Parnassius cephalus* sein Hauptverbreitungsgebiet in China. Außerhalb der chinesischen Grenzen sind nur zwei Unterarten bekannt, nämlich ssp. *horii* Oshima, 1985 aus Zentralnepal und ssp. *mraceki* Kawasaki & Rose, 1999 aus Westnepal.

Bis zur Mitte der achtziger Jahre des 20. Jahrhunderts waren aus China „nur" 11 Unterarten bekannt. J. C. Weiss (1992) konnte bereits 15 Unterarten registrieren, wobei die von ihm genannten Taxa „*suzuki*" und „*siguniangensis*" (nach Weiss „in press"), die niemals das Licht der Öffentlichkeit in Form von validen Beschreibungen gesehen haben, nicht berücksichtigt werden. Inzwischen hat sich die Zahl der bisher veröffentlichen Unterartennamen im Zuge einer geradezu expandierenden „Beschreibungswut" auf insgesamt 27 erhöht. (Der Verfasser hofft, daß ihm nicht weitere Unterartennamen, veröffentlicht in irgendwelchen „obskuren" Journalen, entgangen sind. Im obenerwähnten Beitrag über *P. acco* — Rose 2000 — fehlt zum Beispiel ssp. *makicoae* Sorimachi, 1997 aus Südost-Qinghai, beschrieben in Apollo **4:** 24 — eine läßliche Sünde, da weitgehende Übereinstimmung mit ssp. *moritai* Sorimachi, 1992 besteht, die ihrerseits ein Synonym von ssp. *przewalskii* Alpheraky, 1887 ist.)

Es erscheint also wieder einmal notwendig, im Gestrüpp der Unterartenvielfalt aufzuräumen und das Dickicht der Subspeciesnamen durch Zusammenfassung etwas zu lichten. Mit Weiss (1992) kann der *cephalus*-Komplex, soweit China berührt ist, in drei große Gruppen aufgeteilt werden: Die *cephalus*-Gruppe in den Provinzen Qinghai und Gansu, die *rileyanus*-Gruppe in West- und Zentraltibet und die *elwesi*-Gruppe in Osttibet, Sichuan und Nordyünnan.

Die *cephalus*-Gruppe

Große Teile von Qinghai und Gansu werden von *cephalus*-Populationen bewohnt, die sich teilweise nur geringfügig unterscheiden. Es handelt sich um mittelgroße bis große, relativ dicht beschuppte Falter mit einer in den meisten Fällen klaren Abgrenzung von schwarzen und weißen Zeichnungselementen. Folgende Unterarten sind bekannt:

ssp. *cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 (Abb. 1, 2)

Parnassius cephalus Grum-Grshimailo, 1891. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae **25:** 446. Locus typicus: Sinin-Berge, Region Amdo.

= *Parnassius cephalus ares* Bryk & Eisner, 1934. — Parnassiana **3** (1/2): 25. Locus typicus: Süd-Tatungsche Berge.

= *Koramius cephalus eierhoffi* Bang-Haas, 1938. — Parnassiana **6** (3/4): 21. Locus typicus: 50 km südwestlich der Stadt Liangtschou, 2500 m.

Die nominotypische Unterart wurde von Grum-Grshimailo nach Exemplaren, die er auf seiner Chinareise im Jahr 1890 im Gebiet um die Stadt Xining (= Sinin) sammelte, beschrieben. Es ist oft darüber spekuliert worden, aus welchen Regionen der von ihm so bezeichneten „Sinin-Berge" die Typenserie stammt. Oft wurde vermutet, daß der Daban-Shan nördlich Xining als Fundort in Frage kommt. Wahrscheinlicher scheint als Fundort aber der Laji-Shan südlich Xining zu sein, wo Grum-Grshimailo im Juli sammelte (J. Haugum, schriftliche Mitteilung; die Reiserouten Grum-Grshimailos werden in Hau-

gums *Colias*-Katalog, der sich in Vorbereitung befindet, geschildert. Kurz vor Drucklegung erfuhren wir vom plötzlichen Tod von J. Haugum im Mai 2002; was aus seinem fast fertiggestellten Katalog wird, steht noch nicht fest). Diese Hypothese stimmt gut mit den „normalen" Flugzeiten (Juli) von *cephalus* im Xining-Gebiet überein. Indessen sind aber *cephalus*-Exemplare aus den Gebieten nördlich (zum Beispiel von Huzhu = Weynampou) und südlich von Xining weitgehend identisch, so daß alle diese Populationen zur nominotypischen Unterart gestellt werden können.

Der südliche Datong-Shan (Tatungsche Berge) im Nordnordwesten von Xining ist Typenfundort der ssp. *ares*. Mir liegen zum Beispiel Exemplare aus dem Gebiet um Menyuan vor. Diese Unterart unterscheidet sich kaum von Individuen, die näher bei Xining beheimatet sind, so daß viele Autoren (Weiss 1991, Ohya 1993) das Taxon *ares* als Synonym von ssp. *cephalus* betrachten.

Ein Synonym von ssp. *cephalus* ist nach allgemeiner Ansicht (Weiss 1991, Ohya 1993), der ich mich anschließe, auch die als *eierhoffi* beschriebene Unterart aus dem Gebiet südwestlich Wuwei (= Liangtschou). Hier liegt der Lenglong-Ling als Teil des südlichen Qilian-Shan, des früher sogenannten Richthofengebirges. Die Entdeckung dieser *cephalus*-Population durch Mitglieder einer Missionsstation wird bei Wagener (2001: 73) anschaulich geschildert. Die Höhenangabe des Typenfundorts (2500 m) bei Bang-Haas dürfte allerdings falsch sein, da *cephalus* ein Tier der hohen Lagen ist.

ssp. *weissi* Schulte, 1992 (Abb. 3, 4)

Parnassius cephalus weissi Schulte, 1992. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **13** (2a): 167. Locus typicus: China, Gansu, NW-Qilian-Shan, Tulai-Nanshan, 100 km südlich Jiayuguan, 3500–4300 m.

Bewegt man sich im Qilian-Shan weiter nach Nordwesten, so trifft man südlich der Stadt Jiayuguan auf die als ssp. *weissi* beschriebene Unterart. Der angegebene Typenfundort ist nach Angabe von Grieshuber (mündliche Mitteilung) nicht ganz korrekt. Er liegt tatsächlich noch außerhalb des Tulai-Shan bei ca. 39°16'N und 97°43'E, also ca. 80 km südwestlich Jiayuguan und 20 km westlich Jingtieshan.

Diese gut charakterisierte Unterart ist durch die starke Ausdehnung des weißen Flächen bei starker Reduktion der schwarzen Zeichnungselemente auf den Flügeloberseiten gekennzeichnet. Nur sehr vereinzelt sind die Ozellen der Hinterflügeloberseite nicht rot, sondern schwarz gefärbt.

ssp. *helmae* Heinkele, 2000 (Abb. 5, 6)

Parnassius cephalus helmae Heinkele, 2000. — Lambillionea **100** (1): 30–32. Locus typicus: China, Prov. Qinghai, Qilian-Shan, Re Shui Shankou, 30 km östlich Tulai, 38°47'N, 98°44'E, 4100–4300 m.

Der Fundort dieser Unterart liegt ca. 150 km östlich des Typenfundorts von ssp. *weissi* und westlich der Fluggebiete von ssp. *cephalus* am Südrand des Qilian-Shan. Der Unterschied zur ssp. *weissi* ist recht deutlich, da vor allem die Submarginalbinde der Hinterflügeloberseite mit 2–4 blau gekernten Augenflecken sehr ausgeprägt ist, während diese Flecken bei *weissi* nur sehr schwach entwickelt sind. Dagegen sind die angegebenen Unterschiede zu ssp. *cephalus* nur andeutungsweise und nicht durchgehend zu erkennen, so daß ssp. *helmae* nur mit Vorbehalten als separate Unterart akzeptiert werden kann. Auch in der Umgebung von Zhangye (= Kantschou) finden sich Vorkommen, die gut mit den Exemplaren des Typenfundorts übereinstimmen.

ssp. *erlaensis* Sorimachi, 1992

Parnassius cephalus erlaensis Sorimachi, 1992. — Apollo **1**: 5–6. Locus typicus: near Shaliuhe (4200–4500 m), north Erla Mts., Qinghai.

Bewegt man sich von Xining (dem Typenfundort der ssp. *cephalus*) vorbei am Qinghai Hu (= Kukunor) nach Südwesten in das Zentrum der Provinz Qinghai, so stößt man im nördlichen Erla-Shan auf den Typenfundort der ssp. *erlaensis*. Da sich offenbar alle Exemplare der Typenserie in Japan befinden, war es leider nicht möglich, diese Unterart anhand des Typenmaterials zu begutachten. Die geradezu lächerliche Beschreibung von insgesamt 2½ Zeilen macht uns nicht gerade klüger. Die Farbabbildung eines ♂ durch Sorimachi (1992: Taf. 3, Abb. A) zeigt jedoch, daß zumindest dieses Exemplar weitgehende Ähnlichkeiten mit ssp. *cephalus* etwa vom Laji-Shan aufweist. Ich kann wegen des fehlenden Vergleichsmaterials kein endgültiges Urteil über die Berechtigung dieser Unterart treffen, vermute jedoch, daß das Taxon *erlaensis* zur ssp. *cephalus* gestellt werden kann.

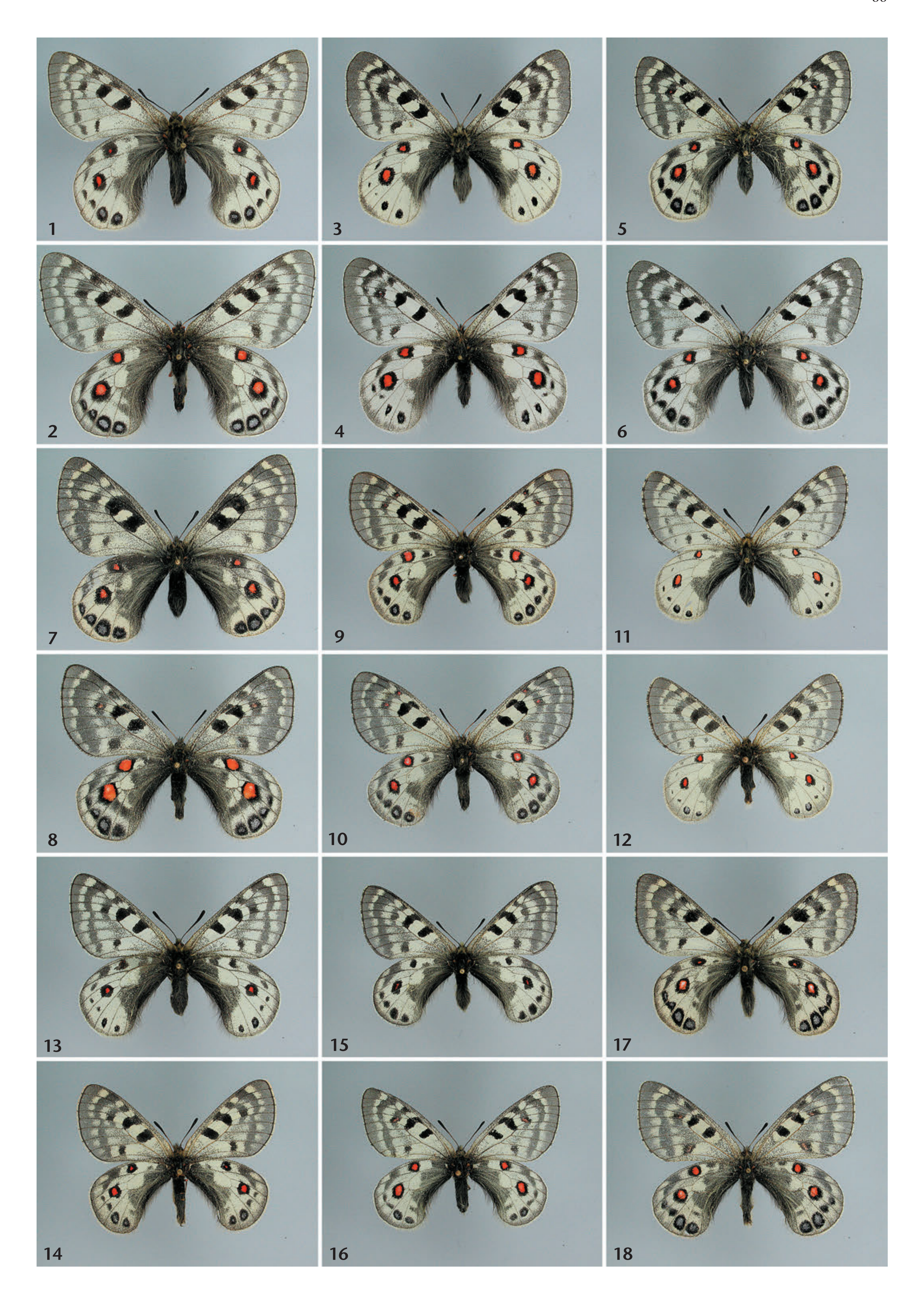
ssp. *irene* Bryk & Eisner, 1937 (Abb. 7, 8)

Parnassius cephalus irene Bryk & Eisner, 1937. — Parnassiana **4** (3–8): 58. Locus typicus: Burchan-Buddha, Nomohun-Paß.

= *Parnassius cephalus kitahari* Sorimachi, 1992. — Apollo **1**: 7. Locus typicus: South Mado (4500–4600 m), Bayenkala mts., Qinghai.

Die Burchan-Buddha-Kette befindet sich im Südwesten des Erlan-Shan. Aus diesem Gebirge wurde ssp. *irene*

Abb. 1–36: Unterarten von *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891. Alles China. **Abb. 1** (♂), **2** (♀): ssp. *cephalus,* Qinghai, Laji-Shan, 4000–4500 m, 1. vii. 1987. **Abb. 3** (♂), **4** (♀): Paratypen von ssp. *weissi*, Gansu, Qilian-Shan, Jiayuguan, Umg. Jingtieschan, 3500–4000 m, 4.–13. vii. 1991. **Abb. 5** (♂), **6** (♀): Paratypen von ssp. *helmae*, Prov. Qinghai, Qilian-Shan, Re Shui Shan Ku, ca. 120 km SE Jiayuguan, 38°47'11" N, 98°44'66" E (GPS), 4100–4300 m, 30. vi. 1999. **Abb. 7** (♂), **8** (♀): ssp. *irene* (= ssp. *kitahari*), Qinghai or., Amnemaqen Mts., Huashixia, 4700 m, 23.–30. vi. 1998. **Abb. 9** (♂), **10** (♀): Paratypen von ssp. *shinkaii*, Qinghai, Kunlun-Shan, 4700–4900 m, 14.–21. vii. 1988. **Abb. 11** (♂), **12** (♀): ssp. *pythia*, West Nganglong Mts. 20 km S Yanhu, 5000–5300 m, 20.–22. vi. 1996. **Abb. 13,14:** ssp. *ryoukoae*. **Abb. 13:** ♂, Tibet, Yung-La bei Gyangze, 5000 m, 9.–13. vi. 1994. **Abb. 14:** ♀, Tibet, Yong-La, 30. v. 2000. **Abb. 15** (♂), **16** (♀): ssp. *dengxiaoping,* Tibet, Nyanchhen Thangla Range, Largeh-La, 5300 m, 100 km nördlich Lhasa, 30. vi.–2. vii. 1994. **Abb. 17, 18:** ssp. *micheli*. **Abb. 17:** ♂, Grenze Qinghai–Tibet, Tanggu-La, 5400–5600 m, 30. vi.–5. vii. 1994. **Abb. 18:** ♀, Tibet, Tanggu-La, 5100–5500 m, 1.–5. vii. 2000.


1
3
5
2
4
6
7
9
11
8
10
12
13
15
17
14
16
18

(abgebildet bei Weiss 1992: 55, Abb. 4) nach nur einem Paar beschrieben. Auch diese Unterart ist ssp. *cephalus* sehr ähnlich, ist aber oftmals kleiner und etwas dunkler bestäubt. Es handelt sich — wenn überhaupt — nur um eine „schwache“ Unterart.

An die Burchan-Buddha-Kette schließen sich im Südosten der A’nyemaqen-Shan und das Bayan-Har-Gebirge (= Bayenkala) an. Die als ssp. *kitahari* beschriebene Unterart findet sich hier zum Beispiel in der Nähe der Orte Madoi, Huashixia und Malayiwan. Mit Ohya (1993) betrachte ich *kitahari* als Synonym von ssp. *irene*. Auch im äußersten Südosten von Qinghai — zwischen Zadoi und Yushu — finden sich *cephalus*-Vorkommen, die den Individuen des nördlich gelegenen A’nyemaqen-Shan gleichen.

ssp. *shinkaii* Weiss, 1991 (Abb. 9, 10)

Parnassius cephalus shinkaii Weiss, 1991. — Bulletin de la Société Sciences Nat **69:** 1–2. Locus typicus: Kun-Lun-Paß, 4800–5000 m, Qinghai (China).

Der Kun-Lun-Paß befindet sich im östlichen Teil des Kunlun-Shan auf der Straße Golmud–Lhasa. Ich schließe mich nicht der Aussicht von Ohya (1993) an, der ssp. *shinkaii* ebenfalls als Synonym von ssp. *irene* betrachtet, da Individuen, die dieser Unterart angehören, nicht nur im Durchschnitt etwas kleiner sind, sondern auch eine schärfere Abgrenzung von schwarzen und weißen Zeichnungselementen aufweisen, die bei ssp. *irene* als Folge einer oft auftretenden Graubestäubung der weißen Flächen weniger ausgeprägt ist. Exemplare mit schwarz gefärbten Ozellen auf den Hinterflügeln sind nicht selten.

Die *rileyanus*-Gruppe

Auch im westlichen und zentralen Teil Tibets finden sich viele *cephalus*-Populationen, die, verglichen mit Individuen der *cephalus*-Gruppe, insgesamt schmuckloser und eintöniger gezeichnet sind.

ssp. *pythia* Roth, 1932 (Abb. 11, 12)

Parnassius cephalus pythia Roth, 1932. — Entomologische Zeitschrift **46** (6): 61–68. Locus typicus: Tibu, westlich Gartok, Tibet occ.

Nach nur einem ♀ hat Roth diese relativ kleine Unterart mit stark reduzierter Schwarzzeichnung und nur wenig ausgeprägten rotgelben Ozellen auf der Hinterflügeloberseite beschrieben. Bis in die jüngste Zeit war nur dieses ♀ aus Garyarsa (= Gartok) bekannt. Erst im Jahr 1996 wurden weitere Vorkommen in Westtibet aus der Umgebung der Orte Yanhu, Gakyi, Tsochen und Saga entdeckt. Die dort gefundenen Individuen stimmen gut mit dem Exemplar überein, das Roth vorlag. Auch bei Ronbok, nördlich des Mt. Everest, finden sich Individuen, die den anderen westtibetanischem *cephalus* recht ähnlich sind.

Da zum Zeitpunkt der Beschreibung von *pythia* (1932) nur wenige andere *cephalus*-Vorkommen aus dem östlichen Qinghai und Sichuan bekannt waren, die sich in Größe und Zeichnungsmuster gravierend von *pythia* unterscheiden, hat Roth in seinen recht weitschweifigen Ausführungen die Frage offengelassen, ob *pythia* wirklich zu *cephalus* gestellt werden muß oder nicht doch als separate Art anzusehen ist. Diese Frage dürfte inzwischen zugunsten des Unterartstatus von *pythia* gelöst sein, da viele intermediäre Populationen aus Zentraltibet den Brückenschlag zwischen den westtibetanischen Vorkommen und den großen, farbenfreudigen Exemplaren aus Osttibet und Sichuan vollziehen. Es liegt hier eindeutig eine klinale Variation vor.

ssp. *rileyanus* Bryk, 1932

Lingamius cephalus rileyanus Bryk, 1932. — Parnassiana **2** (2): 20–21. Locus typicus: Phuse-La nahe Rongchar Valley (Tibet), 1600 Fuß.

Diese Unterart aus dem Gebiet östlich des Mt. Everest gibt der hier besprochenen Gruppe ihren Namen, weil *rileyanus* die erste Unterart war, die aus Tibet beschrieben wurde (die Veröffentlichung von *rileyanus* erfolgte am 25. iii. 1932, die von *pythia* am 22. vi. 1932). Auch hier lag der Beschreibung nur ein ♀ zugrunde, das bei Weiss (1992: 59, Abb. 4) abgebildet ist. Gegenüber ssp. *pythia* sind die schwarzgrauen Zeichnungsmuster schon stärker ausgeprägt.

ssp. *ryoukoae* Kawasaki, 1995 (Abb. 13, 14)

Parnassius cephalus ryoukoae Kawasaki, 1995. — Wallace **1:** 15–16. Locus typicus: Yung-La, alt. 5500 m, North West of Neichinkansha Feng, Central Tibet, China.

= *Parnassius cephalus yasuyukii* Inaoka, 1995 (**syn. nov.**). — Wallace **1:** 30. Locus typicus: Karo-La, 5400 m alt., South Slope of Ningjinkangsha, 80 km East of Gyantse.

= *Parnassius cephalus panchenlama* Kocman, 1995 (**syn. nov.**). — Lambillionea **95** (1): 63–64. Locus typicus: China, South-Central Tibet, West Kangtissu-Shan, North of Yamtso Yumco, 5200 m.

Der Trend zur Zurückdrängung der weißen Flächen bei Zunahme der Graubestäubung setzt sich fort, wenn man sich vom Mt.-Everest-Gebiet nach Nordosten bewegt. Dort findet man am Yung-La nordöstlich Gyantse Populationen, die als ssp. *ryoukoae* beschrieben wurden. Ähnliche Exemplare, die sich von ssp. *ryoukoae* nur marginal unterscheiden (die blaugekernten Augenflecken auf der Hinterflügeloberseite sind oft etwas größer), finden sich auch am Karo-La: ssp. *yasuyukii*. Da beide Unterarten in demselben Band von „Wallace“ (Band **1**, 1995) veröffentlicht wurden, entscheide ich mich als erster revidierender Autor (ICZN 1999, Art. 24.2) für den Namen *ryoukoae* und betrachte *yasuyukii* Inaoka, 1995 als Synonym von ssp. *ryoukoae* Kawasaki, 1995 (**syn. nov.**). Wegen der großen Ähnlichkeit verweise ich auch ssp. *panchenlama* Kocman, 1995 (Publikation erfolgte am 1. iii. 1995) in die Synonymie zu ssp. *ryoukoae* Kawasaki, 1995 (Publikation am 2. ii. 1995) (**syn. nov.**).

ssp. *dengxiaoping* Weiss & Michel, 1989 (Abb. 15, 16)

Parnassius cephalus dengxiaoping Weiss & Michel, 1989. — Bulletin de la Société Sciences Nat **61:** 5. Locus typicus: Montagnes au nord de Lhassa, 5200–5700 m, Tibet central.

= *Parnassius cephalus tibetana* Sorimachi & Morita, 1994. — Apollo **3:** 35. Locus typicus: Suge-Pass, 5600 m, North-West of Lhasa, 120 km, Central Tibet, China.
= *Parnassius cephalus pegasos* Sorimachi, 1997 (Ersatzname). — Apollo **4:** 34.

In den „Bergen nördlich Lhasa" — von Weiss später als Large-La bei Damxung präzisiert (mündliche Mitteilung) — ist ssp. *dengxiaoping* beheimatet. Es handelt sich hier um relativ kleine, nicht besonders farbenprächtig gezeichnete Individuen. Vom Suge-La, südwestlich vom Large-La gelegen, stammt ssp. *tibetana* Sorimachi & Morita, 1994, die bereits früher (Rose 1995) in die Synonymie zu ssp. *dengxiaoping* Weiss & Michel, 1989 verwiesen wurde. Sorimachi hat später (1997) den Namen *tibetana,* da durch *Parnassius jaquemontii tibetanus* Rühl, 1892 präokkupiert, fallengelassen und durch den Namen *pegasos* Sorimachi, 1997 ersetzt.

ssp. *micheli* Weiss, 1992 (Abb. 17, 18)

Parnassius cephalus micheli Weiss, 1992. — The Parnassiinae of the World **2:** 60. Locus typicus: Tibet: Shingulikong-Shan.

Noch weiter nördlich, in Richtung auf die Grenze zur Provinz Qinghai, finden sich Vorkommen am Shingulikong-Shan, aber auch am Tanggula-Shan, die als ssp. *micheli* beschrieben wurden. Diese Falter sind ebenfalls recht klein; sie sind insgesamt beträchtlich dunkler als ssp. *dengxiaoping.*

ssp. *yamantaka* Shinkai & Morita, 1995 (Abb. 19, 20)

Parnassius cephalus yamantaka Shinkai & Morita, 1995. — Wallace **1:** 15–16. Locus typicus: Mi-La, alt. 5100 m, 100 km E. of Lhasa, C. Tibet.

Bewegt man sich von Lhasa nach Osten, so trifft man am Mi-La auf eine *cephalus*-Population mit relativ großen „bunten" Individuen, die schon zu den Unterarten der *elwesi*-Gruppe in Osttibet, Sichuan und Yünnan überleiten. In diese mit dem Namen *yamantaka* belegte Unterart schließe ich auch die *P. cephalus* vom Drigung-Til (nordöstlich Lhasa) sowie vom Ta-La (Nähe Lhunze) und Monda-La (nördlich Culha Kangri) ein. Die beiden zuletzt genannten Fundorte befinden sich südöstlich von Lhasa in der Nähe der Grenze zu Assam (Ta-La) und südlich von Lhasa in der Nähe der Grenze zu Bhutan (Monda-La). Damit bewohnt ssp. *yamantaka* ein relativ großes Gebiet. Erstaunlich ist nur, daß zwischen Mi-La und Ta-La *P. cephalus* in wenigen Exemplaren am Bodang-La (= Portang-La) bei Gyaca gefunden wurden, die wegen ihrer Größe ohne Fundortzettel schon mit *cephalus* aus der *elwesi*-Gruppe verwechselt werden können.

Die *elwesi*-Gruppe

In Osttibet, Westsichuan und Nordyünnan sind *cephalus*-Populationen angesiedelt, die sich von den Unterarten der anderen Gruppen durch ihre bedeutendere Größe und (mit Ausnahmen) auch durch die stärkere Graubestäubung unterscheiden.

ssp. *elwesi* Leech, 1893 (Abb. 21, 22)

Parnassius delphius var. *elwesi* Leech, 1893. — The Entomologist **26** (Suppl.): 104. Locus typicus: High plateau to the north of Tachien-Lu.
= *Parnassius cephalus gehleni* Eisner, 1932. — Parnassiana **2** (2): 15-16. Locus typicus: Setzschwan, Watusi-Paß, 4500 m, Alpen von Tatsienlou.
= *Koramius cephalus dalailama* Bryk, 1934. — Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **33:** 29–30. Locus typicus: Alpine Zone von Batang, 5000 m.

Das von Leech zu *delphius* gezogene Taxon *elwesi* ist ohne Zweifel — wie heute allgemein akzeptiert — als Unterart zu *cephalus* zu stellen. Fluggebiet ist die Umgebung der Stadt Kangding (= Tatsienlou, = Tachien-Lu) im Westen von Sichuan. In den Sammlungen befinden sich zum Beispiel viele Exemplare vom Zheduo-Shan (= Chetou-Shan) zwischen Kangding und Litang. Die Unterart *gehleni* vom Watusi-Paß bei Kangding wird von allen Autoren, die sich mit *P. cephalus* beschäftigt haben, als Synonym von ssp. *elwesi* angesehen (so Ohya 1993). Gleiches gilt für ssp. *dalailama* von Batang. Auch die Exemplare vom Dongda-La, bei Markam westlich von Batang, können wohl — obwohl etwas kleiner — noch zu *elwesi* gezogen werden. Alle Individuen der verschiedenen *elwesi*-Populationen übertreffen indessen Exemplare aus Zentraltibet und Qinghai in der Größe zum Teil beträchtlich; sie sind zudem durch stärkere Graubestäubung — dies gilt vor allem für die ♀♀ — charakterisiert.

Auch nördlich und südlich der Linie Kangding–Markam trifft man auf Vorkommen, die sicherlich zur *elwesi*-Gruppe gehören, wobei allerdings umstritten ist, ob die Unterschiede zur eigentlichen ssp. *elwesi* groß genug sind, um davon abweichende Unterarten zu akzeptieren. Dies gilt etwa für die Population vom Chola-Shan im äußersten Nordwesten von Sichuan (Abb. 23, 24), die bisher nicht beschrieben wurde und auch wohl nicht beschrieben werden sollte, um die verwirrende Vielzahl von Unterarten nicht noch weiter zu vermehren.

ssp. *capitalis* Bryk & Eisner, 1935 (Abb. 25, 26)

Koramius cephalus capitalis Bryk & Eisner, 1935. — Parnassiana **3** (4/5): 63. Locus typicus: Sunpanting.

Das Taxon *capitalis* wurde nach nur einem ♂ von Songpan (= Sunpanting) am Südrand des Min-Shan in Nordsichuan beschrieben. Charakteristisch sind zum Beispiel die kleinen, stark schwarz umrandeten Augenflecken auf der Hinterflügeloberseite (siehe die Abbildung des Holotypus bei Weiss 1992: 57, Abb. 7). Diese Kriterien gelten auch für Exemplare, die etwas nördlich von Songpan, etwa bei Xuebao Ding und Jiazhaigou, beheimatet sind. Im Unterschied zu Ohya (1993) akzeptiere ich also diese Unterart.

ssp. *sengei* Bang-Haas, 1938

Koramius cephalus sengei Bang-Haas, 1938. — Parnassiana **5** (7/8): 58. Locus typicus: 34 ° 10'N, 102 ° 15'O, 100 km südwestlich der Stadt Tauchow auf dem Berge Pullow (westliches Minschan-Gebirge).

Im Norden der *capitalis*-Lokalität liegt der Typenfundort der ssp. *sengei*. Bang-Haas begnügt sich mit einer knappen, fast nichtssagenden Beschreibung: „Eine große, dunkle, sehr variable Rasse, welche der *gehleni* Bryk & Eisner ... am Watusi-Paß am nächsten zu stehen scheint." In der Tat könnte das bei Weiss (1992: 57, Abb. 6) abgebildete *sengei*-♀ ohne Angabe des Fundorts durchaus mit ssp. *elwesi* = ssp. *gehleni* verwechselt werden. Diese Unterart kann also eigentlich nicht akzeptiert werden. Ich zögere mit der Synonymisierung nur deshalb, weil die Entfernung zu den *elwesi*-Flugplätzen im Süden sehr groß ist und dazwischen die Lokalitäten der ssp. *capitalis* liegen. (Weiss 1992: 60 hat auf seiner Verbreitungskarte die Fundorte von *capitalis* und *sengei* falsch eingezeichnet: der *capitalis*-Ort liegt tatsächlich südsüdöstlich der *sengei*-Region.) Das Bild dieser Unterart ist auch deshalb verworren, weil einheimische Fänger in den neunziger Jahren große *cephalus*-Bestände nur mit dem Fundort „Min-Shan" an den Markt gebracht haben, die dann oft mit *sengei* — zu Recht oder zu Unrecht — identifiziert wurden (siehe Ohya 1993: Taf. 35, Abb. 12–15).

Wagener (2001) hat ausführlich geschildert, unter welchen Gefahren deutsche Missionare und ihre Helfer im westlichen Min-Shan unter anderem *P. cephalus* entdeckten. Bei dieser Gelegenheit konnte er die falsche Angabe „Berg Pullow" bei Bang-Haas durch die korrekte Ortsangabe „Pullow-Tal" ersetzen.

Auch in anderen Regionen des nördlichen Sichuan finden sich *cephalus*-Vorkommen, zum Beispiel bei Barkam, deren Zuordnung wegen zu geringen Materials offengelassen werden muß.

ssp. *danielae* Rose, 1996 (Abb. 27, 28)

Parnassius cephalus danielae Rose, 1996. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 395–400. Locus typicus: Osttibet, Qamdo-Prov., Lacki-La, 4600–4800 m.

In der Nähe der Stadt Qamdo im Nordosten von Tibet stößt man auf *cephalus*-Populationen unter anderem am Lacki-La südwestlich Jomda, am Kaqui-La bei Qamdo und am May-La (= Mi-La) bei Gytang. Falter dieser Vorkommen sind insgesamt „bunter" als *elwesi* und wurden daher einer eigenen Unterart *danielae* zugeordnet.

ssp. *brilliantinus* Rose & Kawasaki, 1998 (Abb. 29, 30)

Parnassius cephalus brilliantinus Rose & Kawasaki, 1998 [Oktober]. — Wallace **4** (2): 5. Locus typicus: East Tibet, Rawu, Demu-La, 4500–5000 m.

= *Parnassius cephalus brillantinus* Mikami, 1998 [Dezember]. — Notes on Eurasian Insects **2:** 64. Locus typicus: Osttibet, Demu-La, Anjiu-La, 4600–5000 m.

Das Taxon *brilliantinus* hat sein Fluggebiet außer am Demu-La auch am Anjiu-La in Osttibet. Beide Pässe liegen in der Nähe der Stadt Rawu. Diese Unterart weicht wohl am stärksten von den anderen Unterarten der *elwesi*-Gruppe ab. So ist der Sexualdimorphismus nur ganz schwach ausgeprägt. Während die ♀♀ anderer Subspecies der *elwesi*-Gruppe insgesamt dunkler als die ♂♂ sind, findet man bei den ♀♀ von *brilliantinus* — ebenso wie bei den ♂♂ — starke Kontraste zwischen rein weißer Grundfarbe und schwarzen Zeichnungselementen.

Um die herausragende Stellung dieser Unterart als eines „Brillanten" unter den *cephalus*-Subspecies zu dokumentieren, wurde von den Autoren der Name „*brillantinus*" gewählt. Durch einen ärgerlichen Druckfehler, den die japanische Druckerei trotz Korrektur nicht beseitigte, wurde daraus sprachlich unkorrekt, aber gültig, „*brilliantinus*".

Unter dem Namen „*brillantinus*" erfolgte auch eine Beschreibung der Demu-La- und Anjiu-La-Populationen durch Mikami (1998). Während Heft 2 des Bandes **4** von „Wallace", in der Rose & Kawasaki diese Unterart beschrieben, das aufgedruckte Publikationsdatum 30. ix. 1998 aufweist, erfolgte die Beschreibung von Mikami in „Notes on Eurasian Insects" **2** mit angegebenem Publikationsdatum 15. ix. 1998. Sugisawa (1999) konnte jedoch zeigen, daß die tatsächliche Veröffentlichung der „Notes" erst im Dezember, die von „Wallace" aber bereits im Oktober erfolgte. Das Taxon *brillantinus* Mikami, 1998 ist daher — wie Sugisawa konstatiert — ein subjektives Synonym zu *brilliantinus* Rose & Kawasaki, 1998. Ähnliche Prioritätsprobleme, die durch die Veröffentlichung von Mikami (1998) verursacht wurden, ergeben sich auch bei weiteren, schon vorher beschriebenen Unterarten anderer *Parnassius*-Arten (Rose 2000).

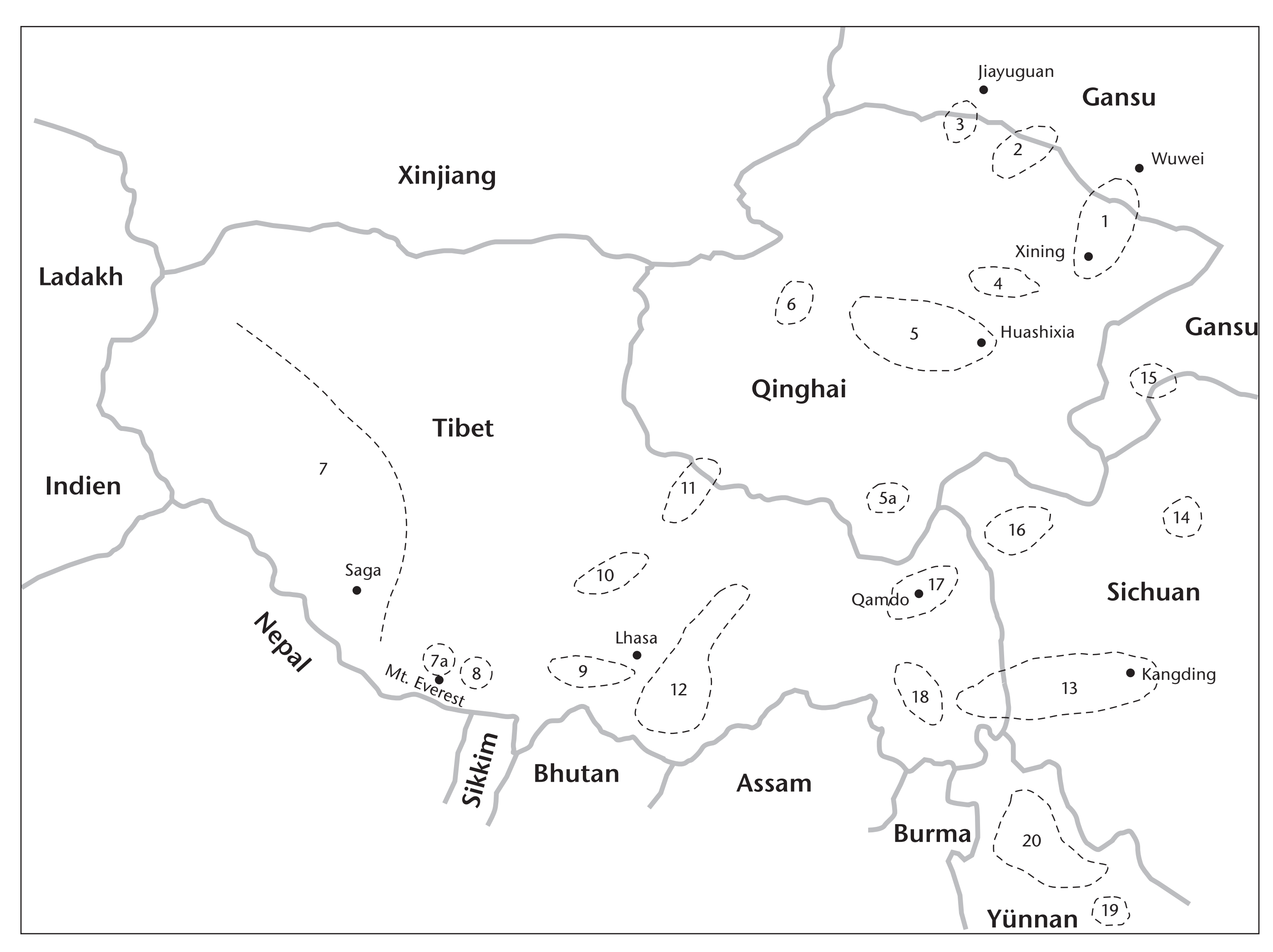
ssp. *takenakai* Koiwaya, 1993

Parnassius cephalus takenakai Koiwaya, 1993. — Studies of Chinese Butterflies **2:** 89–90. Locus typicus: Yulong Xueshan, N. Yünnan.

Auch im Norden der Provinz Yünnan ist *P. cephalus* verbreitet, so etwa im südlichen Yulong-Shan, von dem ssp. *takenakai* beschrieben wurde. Es handelt sich hier um ein relativ kleines Mitglied der *elwesi*-Gruppe, das weniger „grob" gezeichnet ist als zum Beispiel ssp. *elwesi* und sich vor allem durch die vertikal langgezogenen Augenflecken im Zentrum der Hinterflügeloberseite auszeichnet (Abbildungen bei Ohya 1993: 112, Abb. 5, 8).

Abb. 19 (♂), **20** (♀): ssp. *yamantaka*, E-Tibet, E-Lhasa Pref., Mi-La-Pass, 5000–5200 m, 18.–20. vi. 1998. **Abb. 21** (♂), **22** (♀): ssp. *elwesi*, Sichuan, Kangting, Chetou-Shan, 4000–4500 m, Ende vi. 1998. **Abb. 23** (♂), **24** (♀): unbenannte ssp., NW-Sichuan, Chola-Shan Mts., Manigango env., 4700 m, 13.–25. vi. 1997. **Abb. 25, 26:** ssp. *capitalis*. **Abb. 25:** ♂, Sichuan, west pass btw. Zhangla–Jiuzhaigou, 9.–11. vii. 2001. **Abb. 26:** ♀, Sichuan, südl. Min-Shan, Xuebaoding, 4000–4300 m, vi. 1988. **Abb. 27** (♂), **28** (♀): Holotypus und Paratypus von ssp. *danielae*, East Tibet, Qamdo Prov., Lacki-La, 4600–4800 m, 17. vi. 1996. **Abb. 29** (♂), **30** (♀): Holotypus und Paratypus von ssp. *brilliantinus*, East Tibet, Rawu, Demu La, 4500–5000 m, 11.–20. vi. 1995. **Abb. 31–34:** ssp. *paimaensis*. **Abb. 31** (♂), **32** (♀): Baima-Xueshan, 4300–4500 m, Deqin, N-Yünnan. **Abb. 33** (♂), **34** (♀): N-Yünnan, Haba-Xueshan, 4000–4200 m, 19.–21. vi. 2000. **Abb. 35** (♂), **36** (♀): ssp.? (nahe *takenakai*), NW-Yünnan, Haba-Shan, Bailakou-Paß, 4600 m, 7. vi. 2000. — Alle abgebildeten Falter befinden sich in coll. Rose. Fotos W. Eckweiler.


19
21
23
20
22
24
25
27
29
26
28
30
31
33
35
32
34
36



Karte: Verbreitung von *Parnassius cephalus* in China. Die Ziffern 1–20 bezeichnen die (ungefähren) Fluggebiete der im Text behandelten Unterarten. Populationen von *P. cephalus*, die eindeutig keiner der bekannten Unterarten zugeordnet werden können (zum Beispiel Ziffer 16: Chola-Shan), findet man auch an anderen Plätzen. **1:** ssp. *cephalus* (= ssp. *ares* = ssp. *eierhoffi*); **2:** ssp. *helmae;* **3:** ssp. *weissi;* **4:** ssp. *erlaensis;* **5, 5a:** ssp. *irene* (= ssp. *kitahari*); **6:** ssp. *shinkaii;* **7, 7a:** ssp. *pythia;* **8:** ssp. *rileyanus;* **9:** ssp. *ryoukoae* (= ssp. *yasuyukii,* = ssp. *panchenlama*); **10:** ssp. *dengxiaoping* (= ssp. *pegasos* (= *tibetana*)); **11:** ssp. *micheli;* **12:** ssp. *yamantaka;* **13:** ssp. *elwesi* (= ssp. *gehleni,* = ssp. *dalailama*); **14:** ssp. *capitalis;* **15:** ssp. *sengei;* **16:** unbenannte Population (Chola-Shan); **17:** ssp. *danielae;* **18:** ssp. *brilliantinus;* **19:** ssp. *takenakai;* **20:** ssp. *paimaensis*. — Karte W. Eckweiler.

ssp. *paimaensis* Yoshino, 1997 (Abb. 31, 32, 33, 34)

Parnassius cepharus [sic] *paimaensis* Yoshino, 1997. — Neo Lepidoptera **2:** 1. Locus typicus: Mt. Baimashueshan, North of Yunnan Prov., China.

Im Norden Yünnans findet man allerdings auch *cephalus*-Vorkommen, die in der Größe, den „groben" Zeichnungsmustern und der starken Schwarzbestäubung der ♀♀ der ssp. *elwesi* näher kommen als ssp. *takenakai*. Dies gilt etwa für ssp. *paimaensis* von Baima Xueshan. Da Individuen dieser Population im Durchschnitt sogar noch deutlich dunkler sind — dies gilt auch für die ♂♂ — als Falter aus dem Gebiet von Kanding, kann diese Unterart wohl mit kleineren Einschränkungen akzeptiert werden.

In den letzten Jahren haben einheimische Sammler *P. cephalus* auch aus anderen Gebirgszügen Yünnans auf den Markt gebracht, zum Beispiel vom Haba-Xueshan und vom Tajhi-Xueshan. Diese Tiere bieten ein recht uneinheitliches Bild. Ich besitze Exemplare mit dem Fundortzettel „Haba-Shan" (Abb. 33, 34), die ohne Zweifel zur ssp. *paimaensis* gehören. Andererseits liegen mir Individuen vom Bailakou-Paß im Haba-Shan vor (Abb. 35, 36), die kleiner sind und auch wegen ihrer länglichen Augenflecken eher an ssp. *takenakai* (siehe oben) erinnern. Es ist mir nicht möglich, die Fundstellen eindeutig zu lokalisieren.

Auch im Yulong-Shan — dem Typenfundort von ssp. *takenakai* — gibt es Populationen, die eher zu *paimaensis* gehören, zum Beispiel aus dem Gebiet südlich Daju, im Norden des Yulong-Shan. Dagegen ist ssp. *takenakai* im südlichen Yulong-Shan bei Lijiang angesiedelt (siehe die Übersicht bei Kawasaki 2001). Die Abgrenzung der Verbreitungsareale von *paimaensis* und *takenakai* ist also bisher nicht eindeutig zu klären. Nach trüben Erfahrungen in der Vergangenheit muß man sich ferner fragen, wie weit die Fundortangaben einheimischer Fänger verläßlich sind.

Schlußfolgerungen

Von den 27 Unterarten von *Parnassius cephalus,* die aus China bekannt sind, wurden 8 in die Synonymie verwiesen. 3 Subspecies sind als höchst problematisch anzusehen, so daß insgesamt „nur" 16 „sichere" Unterarten verbleiben. Das Wort „sicher" ist indessen mit Anführungszeichen zu versehen! Auch wenn man die Kriterien für die Beschreibung von Unterarten, die an anderer Stelle entwickelt wurden (Rose 2000), akzeptiert, können Fragen der Abgrenzung von Unterarten nicht ohne Elemente subjektiver Willkür beantwortet werden. Allgemeinverbindliche, objektive Kriterien existieren nicht, wann Unterschiede zwischen Populationen als so bedeutsam angesehen werden, daß ein eindeutiges Urteil gefällt werden kann. Auch ist die Variabilität innerhalb bestimmter Vorkommen oft so groß, daß bei längeren Serien keine eindeutige Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen Vorkommen herausgearbeitet werden können. Die vor allem von japanischen Entomologen minutiös genannten Unterscheidungsmerkmale von Unterarten (breite oder schmale Glasbinden, große oder kleine Ozellen und so weiter) täuschen angesichts der oft hohen Variabilität innerhalb einer Population einen Grad an Präzision vor, der in Wirklichkeit nicht gegeben ist. Diese Überlegungen gelten natürlich teilweise auch für andere Lepidopterengattungen, insbesondere jedoch für Parnassier: In keiner anderen Gattung (Ausnahme: Zygaenen) ist man je auf den Gedanken gekommen, marginale Differenzen so „hochzujubeln", daß von jedem „Berg" oder „Tal" eine neue Unterart beschrieben wird.

Danksagung

Für die Anfertigung der Farbaufnahmen und der Verbreitungskarte (nach meinen Vorgaben) danke ich Dr. W. Eckweiler. Ihm wie auch vielen anderen Kollegen — J. C. Weiss und Y. Kawasaki seien besonders genannt — gilt mein Dank für viele Diskussionen über „*Parnassius*-Probleme".

Literatur

Bang-Haas, O. (1938): Neubeschreibungen und Berichtigungen der palaearktischen Macrolepidopterenfauna XXXIV. — Parnassiana **5** (7/8): 56–59.

—— (1938): Neubeschreibungen und Berichtigungen der palaearktischen Macrolepidopterenfauna XXXVII. — Parnassiana **6** (3/4): 15–24.

Bryk, F. (1932): Parnassiologische Studien aus England. — Parnassiana **2** (2): 19–21.

—— (1934): Neue tibetanische Parnassier aus dem Reichsmuseum König (Lep.) — Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **33:** 26–33.

——, & Eisner, C. (1934): Eine neue geographische Konvergenzerscheinung aus dem Kansu-Gebiet. — Parnassiana **3** (1/2): 24–25.

——, & —— (1935): *K. cephalus* subsp. *capitalis* (subsp. nova). —Parnassiana **3** (4/5): 63.

——, & —— (1937): Eine *Parnassius*-Ausbeute aus der Burchan-Buddhakette. — Parnassiana **4** (3–8): 57–58.

Grum-Grshimailo, G. (1891): Lepidoptera nova in Asia Centrali novissime lecta et descripta. — Horae Societatis Entomologicae Rossicae **25:** 445–465.

Heinkele, P. (2000): Eine neue Unterart von *Parnassius cephalus* (Grum-Grshimailo, 1891) aus China. (Lepidoptera, Papilionidae). — Lambillionea **100** (1): 30–32.

Kawasaki, Y. (1995): Description of one new species and four new subspecies of the genus *Parnassius* Latreille (Lepidoptera, Papilionidae) from collecting expeditions in Tibet, China 1994. — Wallace **1:** 9–29.

—— (2001): Notes on *Parnassius* (Lepidoptera: Papilionidae) from Northern Yunnan (China). — Wallace **7:** 19–24.

Kocman, S. (1995): Some new subspecies of the genus [sic] *Parnassius, Boloria* and *Coenonympha* from China (Lepidoptera: Papilionidae, Nymphalidae and Satyridae). — Lambillionea **95** (1): 63–64.

Koiwaya, S. (1993): Description of three new genera, eleven new species and seven new subspcies of butterflies from China. — S. 9–27, 43–111 *in:* Koiwaya, S. (Hrsg.), Studies of Chinese butterflies, Vol. **II.** — Tokio, Japan.

Leech, J. H. (1893): A new species of *Papilio,* and a new form of *Parnassius delphius*, from Western China. — The Entomologist **26** (Suppl.): 104.

Mikami, H. (1998): Variations of Genus *Parnassius* (Lepidoptera, Papilionidae) in Tibetan highlands and their recording. — Notes on Eurasian Insects **2:** 49–87.

Ohya, A. (1993): Illustrations of selected insects in the world. Series A (Lepidoptera). — Bd. **7:** 114–116; Tokio (Mushi-Sha).

Rose, K. (1995): Zur Unterarten-Inflation in der Gattung *Parnassius* (Lepidoptera: Papilionidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **16** (2/3): 243–252.

—— (1996): Zur Verbreitung und subspezifischen Gliederung von *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 und *P. acdestis* Grum-Grshimailo, 1891 in Tibet (Lepidoptera: Papilionidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **17** (4): 393–404.

—— (2000): Zur Verbreitung und subspezifischen Gliederung von *Parnassius acco* Gray, 1853, in China (einschließlich Tibet) (Lepidoptera: Papilionidae). — Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, **110** (9): 262–272.

—— (2001): Zur Verbreitung und subspezifischen Gliederung von *Parnassius labeyriei* Weiss & Michel, 1989 und *Parnassius hide* Koiwaya, 1987 in China (Lepidoptera: Papilionidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **22** (3): 129–135.

——, & Kawasaki, Y. (1998): Zwei neue Unterarten von *Parnassius cephalus* Grum-Grshimailo, 1891 und *P. acdestis* Grum-Grshimailo, 1891 aus Ost-Tibet (Lepidoptera: Papilionidae) (mit englischer Übersetzung). — Wallace **4** (2): 5–11.

Roth, H. (1932): Ein neuer *Parnassius: Parnassius pythia.* —Entomologische Zeitschrift **46** (6): 61–68.

Schulte, A. (1992): Beschreibung einiger neuer *Parnassius*-Unterarten aus mehreren China-Ausbeuten 1991 (Lepidoptera, Papilionidae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **13** (2a): 165–177.

Shinkai, A., & Morita, S. (1995): Description of a new subspecies of *P. cephalus* from C. Tibet. — Wallace **1:** 5.

Sorimachi, Y. (1992): Eight new subspecies of *Parnassius* in China. *(acco, cephalus, imperator, acdestis, simo*). — Apollo **1:** 4–13.

—— (1997): *Parnassius cephalus pegasos.* — Apollo **4:** 34.

——, & Morita, S. (1994): Five new subspecies of the genus *Parnassius* Latreille (Lep., Papilionidae) from Central Tibet & Qinghai in China. — Apollo **3:** 33–42.

Sugisawa, S. (1999): A note on the nomenclatural changes of some taxa of genus *Parnassius* have recently described from eastern Tibet and northern Yunnan, China. — Wallace **5:** 84–86.

Weiss, J. C. (1991): Description d'une nouvelle sous-espece de *Parnassius cephalus* Gr. Gr. (Lepidoptera, Papilionidae). —Bulletin de la Société Sciences Nat **69:** 1–2.

—— (1992): The Parnassiinae of the World, Part II. — Venette (Sciences Nat), 135 S.

——, & Michel, F. (1989): Description de nouveaux taxa du genre *Parnassius* provenant du Tibet (Chine) (Lepidoptera, Papilionidae). — Bulletin de la Société Sciences Nat **61:** 5–19.

Yoshino, K. (1997): New butterflies from China 2. — Neo Lepidoptera **2:** 1–8.

Eingang: 19. xi. 2001

Entomologische Notiz

Ameisen als Prädatoren von Jungraupen des Monarchfalters *Danaus plexippus* (Linnaeus, 1758) auf Gran Canaria (Hymenoptera: Formicidae, Myrmicinae; Lepidoptera: Nymphalidae, Danainae)

Dr. Klaus G. Schurian, Am Mannstein 13, D-65779 Kelkheim am Taunus, Deutschland; E-Mail: kgs@apollo-frankfurt.de

Der Monarchfalter ist auf den Kanarischen Inseln weit verbreitet (Wiemers 1995, Linneana Belgica **15:** 63–84, 87–118) und kann als Falter aufgrund seiner Größe kaum übersehen werden. Auf Gran Canaria wurde die Art von mir während mehrerer Aufenthalte im Süden dieser Insel immer wieder festgestellt, jedoch keineswegs häufig, was sich mit den Feststellungen von van der Heyden (1991, Entomologische Zeitschrift **101:** 199–204) deckt.

Von dem kürzlich verstorbenen P. Föhst stammte ein Hinweis, den Falter in der näheren Umgebung des Häuserviertels „Sonnenland" zu suchen, wo die Schmetterlinge tatsächlich (früher) etwas häufiger waren, da dort auch seine Futterpflanze, *Asclepias curassavica,* die Seidenpflanze (Asclepiadaceae), vorkam, die in diesem Jahr (2002) an dieser Stelle nicht mehr angetroffen wurde.

Im April 2002 wurden im Süden Gran Canarias nur insgesamt 4 Falter gesichtet; zwei davon hielten sich an blühenden *Bougainvillea*-Sträuchern auf, die am Rande des großen Golfplatzes wuchsen, der an die Dünenlandschaft von Maspalomas angrenzt. Dort wachsen auch einige Exemplare der Seidenpflanze. Diese Pflanzen wurden mehrmals nach Raupen abgesucht, doch fanden sich zunächst nur einige Eier.

Die Blätter mit den Eiern wurden mitgenommen, wobei beobachtet wurde, daß an den Pflanzen auch etliche sehr kleine Ameisen der Unterfamilie Myrmicinae (Gattung *Pheidole* oder *Monomorium*?) waren. Im Hotel wurde bei genauer Untersuchung der Eier entdeckt, daß viele leer waren, so daß davon ausgegangen werden konnte, daß sie bereits geschlüpft waren, doch Raupen waren nicht zu sehen. Beim nächsten Besuch am Golfplatz konnten erneut frische und bereits geschlüpfte Eier eingetragen werden, Raupen fanden sich wiederum keine.

Aus den zuerst eingetragenen Eiern schlüpften im Hotelzimmer nach wenigen Tagen die Raupen, mit denen der folgende Versuch durchgeführt wurde: Die *Asclepias*-Blätter mit zwei jungen Raupen wurden im Eingangsbereich eines Nests der kleinen Myrmicinen deponiert, wo die Ameisen eine rege Tätigkeit zeigten. Es dauerte eine ganze Weile, bis die Ameisen auch das *Asclepias*-Blatt beliefen. Man hatte den Eindruck, daß die Tiere besonders die frisch angeschnittenen Ränder des Blattes mieden, an denen vielleicht giftige Inhaltsstoffe austraten. Nach 4 Minuten traf eine Ameise auf die erste Raupe, die sich bei Berührung durch die Ameise mit heftigem Hin- und Herschlagen wehrte. Die Ameise packte diese Raupe trotz deren Gegenwehr und trug sie sofort ins Nest. Der anderen Raupe erging es ebenso: nach Kontakt mit einer Ameise wurde sie ergriffen und weggeschleppt.

Da nicht auszuschließen war, daß die Ameisen eventuell bereits die Eier ausfressen, wurde ein weiterer Versuch durchgeführt. Dabei wurden 2 *Asclepias*-Blätter mit insgesamt vier frisch abgelegten Eiern in die Nähe des Nesteingangs der Ameisen abgelegt. Auch hier dauerte es mehrere Minuten, bis die Ameisen die Blätter beliefen. Im Gegensatz zu den Raupen interessierten sich die Ameisen aber in keiner Weise für die Eier.

Beim letzten Besuch am Golfplatz wurde eine Raupe im L_2-Stadium gefunden und weitere leere Eier.

Abschließend kann festgehalten werden, daß die Ameisen offenbar regelmäßig kleinen Raupen des Monarchfalters nachstellen und sie in ihr Nest eintragen.

Eingang: 12. iv. 2002

 ISSN 0723-9912